

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3208749 A1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**B60S 1/38**

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 32 08 749.7  
11. 3. 82  
7. 10. 82

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
18 03.81 FR 8105384

⑦① Anmelder:  
Equipements Automobiles Marchal, 92132  
Issy-les-Moulineaux, Hauts-de-Seine, FR

⑦④ Vertreter:  
Maxton, A., Dipl.-Ing.; Langmaack, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw.,  
5000 Köln

⑦② Erfinder:  
Perraudin, Hubert A., 94500 Champigny, Marne, FR

⑤④ **Scheibenwischer**

Scheibenwischer mit einem an einem Wischarm anzubringenden Tragelement und einem Wischblatt aus elastischem Material, bei dem die Verbindung zwischen dem Tragelement und dem Wischblatt durch wenigstens zwei Paare von Halteklauen des Tragelements hergestellt wird und das Wischblatt wenigstens eine versteifende Verstärkung enthält, die einerseits gegenüber dem Tragelement durch Mittel festgelegt ist, die mit den Halteklauen zusammenwirken, und andererseits gegenüber dem Wischblatt in der Höhe der Befestigung des Wischblatts durch wenigstens einen über den Rand der Verstärkung vorstehenden Zahn festgelegt ist, welcher in das Material des Wischblatts gerichtet ist und durch Ausschnitte der Verstärkung gebildet ist, welche eine Unterbrechung der Seitenkante der Verstärkung bilden, derart, daß nach Vertiefung eine oder zwei spitze Lippen gebildet sind. (32 08 749)

DE 3208749 A1

DE 3208749 A1



11.03.82

3208749

Maxton · Maxton · Langmaack

Patentanwälte

Patentanwälte Maxton & Langmaack · Pferdengassestr. 50 · 5000 Köln 51

Anmelder: EQUIPEMENTS AUTOMOBILES  
MARCHAL  
92132 ISSY-LES-MOULINEAUX  
Frankreich

Robert Brede (1895-1943)  
Alfred Maxton sr. (1943 10/8)  
Alfred Maxton  
Jürgen Langmaack  
Diplom-Ingenieure  
zugelassen bei dem  
Europäischen Patentamt

5000 Köln 51

Unsere Zeichen

559 pg 821

Datum

10.03.82

Bezeichnung: Scheibenwischer

Ansprüche:

1. Scheibenwischer mit einem an einem Wischarm anzubringenden Tragelement und einem Wischblatt, bei dem die Verbindung zwischen dem Tragelement und dem Wischblatt durch wenigstens zwei Paare von Halteklauen des Tragelements hergestellt wird, von denen das eine Halteklauenpaar das Blatt gegenüber dem Tragelement festhält, während das andere Paar (bzw. die anderen Paare) eine gegenseitige Verschiebung zuläßt (zulassen), wobei das Wischblatt ein Profil aus elastischem Material ist, das wenigstens eine versteifende Verstärkung enthält, und die Verstärkung einerseits gegenüber dem Tragelement durch Mittel festgelegt ist, die mit den Halteklauen zusammenwirken, und andererseits gegenüber dem Profil in der Höhe der Befestigung des Wischblatts durch wenigstens einen über den Rand der Verstärkung vorstehenden Zahn festgelegt ist, welcher in das Material des Wischblatts gerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahn (21) bzw. die

Zähne (21) durch schwalbenschwanzförmige Ausschnitte (20) der Verstärkung gebildet sind, welche eine Unterbrechung der Seitenkante der Verstärkung bilden, derart, daß nach Verformung eine oder zwei spitze Lippen gebildet sind.

2. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Verstärkung in Höhe der Halteklaue (7) an dem Rand, der dem den Zahn (21) bzw. die Zähne (21) aufweisenden Rand gegenüberliegt, eine Aufnahme (16) besitzt, an der eine Halteklaue (7) angreift, und die Aufnahme (16) zwischen zwei Vorstößen (18) angeordnet ist, welche durch Einschneiden erzeugt sind, sich seitlich nach außen erstrecken und sich beiderseits der Aufnahme (16) der Halteklaue (7) befinden.

df-ks

11-03-02  
+ 3

3208749

1

5

10

15 Bezeichnung: Scheibenwischer

Beschreibung:

Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheibenwischer, der  
entsprechend der üblichen Bauart ein Tragelement aufweist,  
das in geeigneter Weise über ein Gabelgelenk mit einem  
motorisch angetriebenen Arm verbunden ist; an dem Trag-  
element sind im allgemeinen mehrere Bügel angelenkt, wel-  
che das Wischblatt halten, das als Profil aus elastischem  
Material ausgebildet ist und in Längsrichtung Verstärkun-  
gen enthält.

Bei Scheibenwischern dieser Art bestehen die genannten Verstärkungen im allgemeinen aus zwei Metallstreifen, welche in Längsrichtung beiderseits des Profils aus elastischem Material angeordnet sind, aus dem das Wischblatt besteht. Die beiden Verstärkungen sind im Mittelteil des Profils des Wischblatts durch die beiden Halteklauen eines der beiden Enden eines Bügels derart gehalten, daß die Anordnung aus dem Wischblatt und den Verstärkungen an diesem Ende festgelegt ist, aber dabei eine Längsbewegung der Anordnung gegenüber dem anderen Ende des Bügels möglich

1 ist, dessen Halteklaue die Anordnung in Längsrichtung  
führen. Dadurch ist es möglich, daß sich das Wischblatt  
in Längsrichtung gegenüber den Bügeln bewegen kann, wenn  
es bei der Bewegung des Scheibenwischers durch Änderungen  
5 der Krümmung der Scheibenoberfläche, auf der es aufliegt,  
verformt wird.

In diesem Zusammenhang tritt das Problem auf, daß, abge-  
sehen von der Befestigung an einem Ende des Bügels, jede  
10 gegenseitige Längsbewegung zwischen den Verstärkungen  
und dem Wischblatt verhindert wird, und es sind bereits  
Vorschläge zur Lösung dieses Problems gemacht worden.

Im allgemeinen ist in dem elastischen Profil des Wisch-  
15 blatts ein Einschnitt oder eine Engstelle gebildet, in  
den bzw. die auch die beiden festlegenden Halteklaue des  
Bügels derart eingreifen, daß eine Relativbewegung zwi-  
schen dem Profil und den Vorstößen verhindert ist. Eine  
solche Ausbildung hat den Nachteil, daß sie fertigungs-  
20 technisch ungünstig ist und z.B. Form- und Gießvorgänge  
erfordert.

Demgegenüber ist in US-PS 3 616 485 beispielsweise vorge-  
schlagen worden, ein einziges Blatt zu verwenden, das in  
25 geeigneter Weise in der Mitte derart gekrümmt ausgebildet  
ist, daß zwei parallele Arme gebildet sind, welche die  
beiden Verstärkungen darstellen; das freie Ende des einen  
der Arme ist zu dem entsprechenden Ende des anderen Armes  
derart zurückgebogen, daß das Wischblatt an der so gebil-  
30 deten durchgehenden Peripherie festgehalten wird. Eine  
Konstruktion dieser Art hat den Nachteil, daß die aus  
dem einheitlichen Blatt mit zwei Verstärkungen bestehende  
Anordnung kompliziert ist und Fertigungsschwierigkeiten  
bereitet; in der Praxis bedingt die Herstellung einerseits  
35 Schneidvorgänge und dementsprechende Materialverluste,  
und andererseits führen Biege- und ähnliche Fertigungsver-  
gänge zu einer beträchtlichen Erhöhung der Herstellkosten.

1 Nach einer anderen Ausführungsform des Gegenstandes der  
vorgenannten Patentschrift ist vorgesehen, die beiden  
Enden der Verstärkungen in ihrer Ebene derart in Richtung  
auf die andere Verstärkung zu biegen, daß die Enden sich  
5 überlagern und dadurch ebenfalls verhindert ist, daß sich  
das Ende des Wischblattes aus der Verstärkungsanordnung  
herausbewegen kann. In diesem letzteren Fall ist in der  
Praxis ebenfalls ein Materialverlust unvermeidbar, weil  
es besondere Schwierigkeiten bereitet, ein Ende des Blat-  
10 tes in seiner Ebene zu biegen, wenn es nicht seine Form  
durch Ausschneiden aus einem größeren Band erhalten hat.  
Wenn man jedoch, um diesen Materialverlust zu vermeiden,  
von einem geraden Blatt ausgeht, ist ein erheblicher fer-  
tigungstechnischer Aufwand bei der Biegung der Enden er-  
15 forderlich, so daß zusätzliche Kosten anfallen. Auch be-  
findet sich die Überlagerungsstelle der Verstärkungen  
außerhalb des Wischerblattes, und man erhält dadurch kan-  
tige Formen, die nicht den jeweiligen Sicherheitsvor-  
schriften entsprechen.

20 Es ist daher problematisch, diese Schwierigkeiten zu beheben, denn eine Verbindung zwischen dem Wischblatt und den Verstärkungen soll nicht nur eine gute Befestigung der Verstärkungen an dem Wischblatt ermöglichen, sondern darüber  
25 hinaus auch eine Herstellung und Montage in großen Stückzahlen bei geringeren Kosten erlauben.

Die Erfindung bezweckt, die beschriebenen Nachteile zu vermeiden, um eine Herstellung und Montage von Scheibenwischern in großen Stückzahlen und insbesondere unter wirtschaftlichen Bedingungen zu ermöglichen.

35 Auch bezweckt die Erfindung, einen Scheibenwischer zu schaffen, bei dem die Verstärkungen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlichen Materialeinsatzes dargestellt werden können. Die Erfindung bezweckt weiterhin, den Fertigungsfluß der Verstärkungen zu verbessern, und sie bezweckt

1 auch, die Herstellung von Verstärkungen von verschiedener  
Länge mit dem gleichen Ausgangsmaterial zu ermöglichen.  
Auch bezweckt die Erfindung, die Verwendung elastischer  
Profile des Wischblatts zu ermöglichen, die durch Extrusion  
5 hergestellt sind.

Gegenstand der Erfindung ist demgemäß ein Scheibenwischer  
mit einem an einem Wischarm anzubringenden Tragelement  
und einem Wischblatt, bei dem die Verbindung zwischen dem  
10 Tragelement und dem Wischblatt durch wenigstens zwei Paare  
von Halteklaue[n] des Tragelements hergestellt wird, von  
denen das eine Halteklaue[n]paar das Blatt gegenüber dem  
Tragelement festhält, während das andere Paar (bzw. die  
anderen Paare) eine gegenseitige Verschiebung zuläßt (zu-  
15 lassen), wobei das Wischblatt ein Profil aus elastischem  
Material ist, das wenigstens eine versteifende Verstärkung  
enthält, und die Verstärkung einerseits gegenüber dem  
Tragelement durch Mittel festgelegt ist, die mit den Halte-  
klaue[n] zusammenwirken, und andererseits gegenüber dem Pro-  
20 fil in der Höhe der Befestigung des Wischblatts durch we-  
nigstens einen über den Rand der Verstärkung vorstehenden  
Zahn festgelegt ist, welcher in das Material des Wisch-  
blatts gerichtet ist. Die Erfindung ist dadurch gekenn-  
zeichnet, daß der Zahn bzw. die Zähne durch schwalben-  
25 schwanzförmige Ausschnitte der Verstärkung gebildet sind,  
welche eine Unterbrechung der Seitenkante der Verstärkung  
bilden, derart, daß nach Verformung eine oder zwei spitze  
Lippen gebildet sind.

30 Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung be-  
sitzt jede Verstärkung in Höhe der Halteklaue[n] an dem Rand,  
der dem den Zahn bzw. die Zähne aufweisenden Rand gegen-  
überliegt, eine Aufnahmestelle, an der eine Halteklaue  
angreift; die Aufnahmestelle ist dabei zwischen zwei Vor-  
35 stößen angeordnet, welche durch Einschneiden erzeugt sind,  
sich seitlich nach außen erstrecken und sich beiderseits  
der Aufnahmestelle der Halteklaue befinden.







11.03.88  
8 8

3208749

1 eine erhebliche Senkung der Herstellkosten erreicht werden kann.

Ein weiterer Vorteil ist, daß die Verstärkungen nicht  
5 länger zu sein brauchen als das Wischblatt und sie daher keine über deren Länge hinausgehenden Teile besitzen. Schließlich ist die Befestigung mit Hilfe der Zähne völlig unsichtbar, so daß auch das äußere Erscheinungsbild der Scheibenwischer verbessert wird.

10 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen, ohne daß die Erfindung auf dieses Ausführungsbeispiel be-  
15 schränkt ist.

Fig. 1 zeigt einen Scheibenwischer gemäß der Erfindung;

20 Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf eine gemäß der Erfindung ausgestaltete, mit Einschnitten versehene Verstärkung;

25 Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Verstärkung gemäß Fig. 2 nach Ausbiegen der hinterschnittenen Partien;

30 Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch die Wischblattanordnung mit Verstärkungen in Höhe der Halteklaue;

35 Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht der Anordnung in Höhe der Zähne der Verstärkung.

1 In Fig. 1 ist ein Scheibenwischer dargestellt, der in üb-  
licher Weise ein Tragelement 1 aufweist, das in der Mitte  
einen Anlenkteil 2 besitzt, in dem das Tragelement 1 be-  
wegbar mit einem (nicht dargestellten) Wischarm verbunden  
5 werden kann. Das Tragelement 1 hält zwei Bügel 5 und 6  
über Schwenkzapfen 3 an Halterungsteilen 4. An den Enden  
der Bügel 5 und 6 befinden sich paarweise Halteklaunen 7,  
8 bzw. 9, 10, die um eine Anordnung herumgebogen sind,  
welche ein als Profil aus elastischem Material ausgebil-  
10 detes Wischblatt 11 und zwei Verstärkungen 12 enthält.  
Die Halteklaunen 7 an einem der Enden des Bügels 5 schlies-  
sen das Wischblatt entsprechend der Darstellung in Fig. 4  
fest ein, so daß die aus dem Wischblatt und den Verstärkun-  
gen bestehende Anordnung an diesem Ende sicher gehalten  
15 ist, während demgegenüber die Halteklaunen 8, 9 und 10 le-  
diglich derart gebogen sind, daß sie Längsbewegungen des  
Profils des Wischblatts 11 und der Verstärkungen 12 der-  
art zulassen, daß diese zwar geführt werden, aber gegen-  
über den Enden der Bügel keine Querbewegungen ausführen  
20 können.

In Fig. 2 ist eine als langgestreckter Metallstreifen  
12 ausgebildete Verstärkung dargestellt. Die Stärke  
des Metallstreifens ist so bemessen, daß noch eine  
25 hinreichende Nachgiebigkeit vorhanden ist, jedoch ist  
eine solche Breite zu wählen, daß eine stärkere Ver-  
formung in der Ebene des Metallstreifens, bei Fig. 2  
also der Zeichenebene, nicht möglich ist. In Fig. 2 ist  
der Metallstreifen 12 in demjenigen Augenblick der  
30 Herstellung dargestellt, in dem die Vorgänge des Ab- und  
Ausschneidens beendet sind. Der Metallstreifen wird aus  
einem endlosen Band entsprechender Breite hergestellt,  
das periodisch so abgeschnitten wird, daß die Enden 13  
und 14 des Streifens entstehen. Vor, während oder nach  
35 dem Abschneiden erfolgt ein Ausstanzen des Streifens,  
bei dem in der Nähe des Endes 13, das sich bei der Halte-



11.03.82

3208749

8  
14

1 enthält Längsaussparungen, in die auf beiden Seiten des  
Profils 11 die als Metallstreifen 12 ausgebildeten Ver-  
stärkungen eingreifen. Vorzugsweise ist die Tiefe der die  
Verstärkungen aufnehmenden Aussparungen so bemessen, daß  
5 sie gleich der Breite der Verstärkungen ist, so daß die  
Verstärkungen voll von den Aussparungen aufgenommen werden.

Die Befestigung des aus dem Profil und den beiden Ver-  
stärkungen bestehenden Wischblatts an dem Bügel 5 erfolgt  
10 dadurch, daß das Wischblatt von den Halteklaue 7 einge-  
schlossen wird, welche an den Aufnahmestellen 16 jeder  
Verstärkung 12 anliegen, wie in Fig. 5 erkennbar ist.  
Die Vorstöße 18 befinden sich auf beiden Seiten der Halte-  
klauen 7, und sie verhindern dadurch eine Längsbewegung  
15 eines die Verstärkung bildenden Metallstreifens 12. Bei  
dem Arbeitsgang, der dazu führt, daß die Halteklaue 7  
sich derart schließen, daß sie die als Verstärkungen  
dienenden Metallstreifen 12 gegeneinander drücken, wird  
auch entsprechend der Darstellung in Fig. 5 bewirkt, daß  
20 die Zähne 21 in das elastische Material zwischen den Ver-  
stärkungen 12 eindringen. Durch dieses Eindringen werden  
die Verstärkungen 12 sicher in dem elastischen Material  
gehalten, und die Kombination der Wirkung des Eindringens  
und des Andrückens der Halteklaue 7 auf die Aufnahme-  
25 stellen 16 der Verstärkung nach dem Zusammendrücken der  
Verstärkungen und dem Eindringen der Zähne 21 in das  
elastische Profil verhindern sowohl ein seitliches Aus-  
weichen der Verstärkungen 12 als auch eine Längsbewegung  
der Verstärkungen gegenüber den Halteklaue 7, so daß  
30 trotz der verhältnismäßig geringen Abmessungen der Zähne  
21 jede Relativbewegung zwischen dem Profil 11 und den  
Verstärkungen 12 verhindert ist. Diese Verbindung des  
Profils mit den entsprechenden Verstärkungen im Bereich  
der die Befestigung bewirkenden Halteklaue 7 verhindert  
35 nicht, daß der übrige Teil des Wischblattes mit dem Profil  
11 und den Verstärkungen 12 Längsbewegungen in dem durch  
die Halteklauepaare 8, 9 und 10 gebildeten Kanälen aus-

- 1 führen kann, und es ist auch in Längsrichtung eine Relativbewegung zwischen dem Profil 11 und den Verstärkungen 12 aufgrund von Temperaturänderungen möglich.
- 5 Die Erfindung wurde anhand einer bevorzugten Ausführungsform beschrieben; sie ist jedoch nicht auf diese Ausführungsform beschränkt und es können im Rahmen fachmännischen Handelns insbesondere hinsichtlich der räumlichen Ausbildung und der Wahl der Werkstoffe geeignete
- 10 Änderungen vorgenommen werden.

Auch können die Zahl und die Lage der Zähne in geeigneter Weise geändert werden. In bestimmten Fällen wird daher ein einziger Zahn 21 ausreichend sein, während bei-

15 spielsweise auch zwei Paare von Zähnen 21 vorgesehen sein können. Auch müssen die Zähne 21 nicht unbedingt bei den Halteklaue 7 in Richtung auf die Halteklaue 8 angeordnet sein, sondern sie können auch auf der zum Ende 13 gelegenen Seite angeordnet sein. Weiterhin ist

20 es möglich, daß die Zähne sich auf beiden Seiten der Halteklaue 7 befinden oder innerhalb der Halteklaue 7 angeordnet sind, also auf der gleichen Höhe, aber auf der anderen Seite als derjenigen Seite, bei der sich die Vorstöße 18 und die Aufnahmestelle 16 befinden. Die

25 Einzelzähne 21 können auch ersetzt werden durch eine größere Zahl kleinerer Zähne, beispielsweise nach Art einer Verzahnung. Wesentlich ist dabei nur, daß die Zähne unabhängig von ihrer Zahl sich in einem verhältnismäßig geringen Abstand von den Halteklaue 7 befinden, damit

30 die Befestigungswirkung der Halteklaue 7 nicht nur bewirkt, daß die Zähne in ausreichendem Maße in das Profil des Wischerblatts eindringen, sondern daß auch verhindert wird, daß die Zähne unter der betrieblichen Belastung wieder aus dem Profil herausgezogen werden.

35

**13**  
**Leerseite**

Nummer: 3208749  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 60 S 1/38  
 Anmeldetag: 11. März 1982  
 Offenlegungstag: 7. Oktober 1982

3208749

-15-

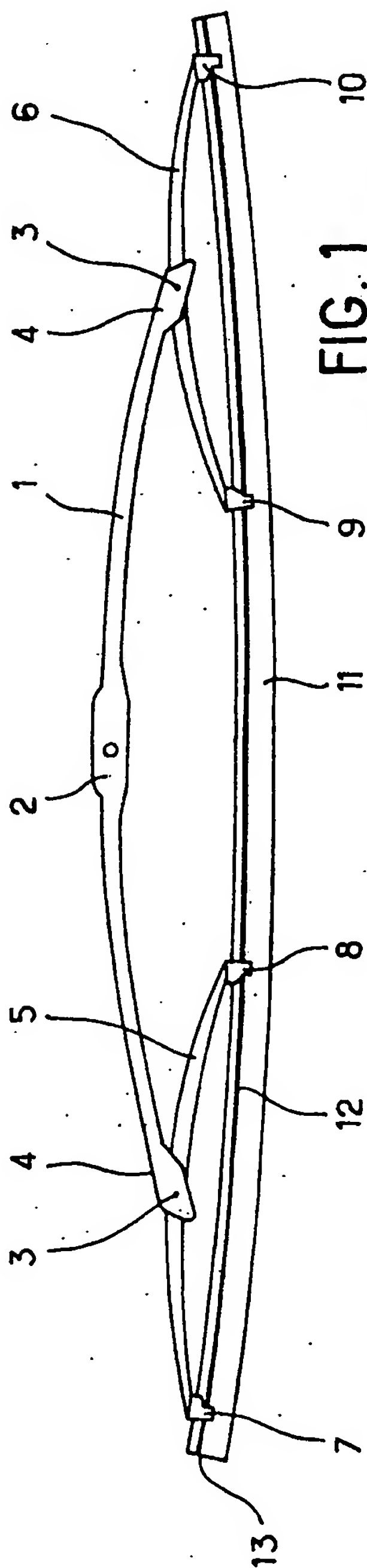


FIG. 1

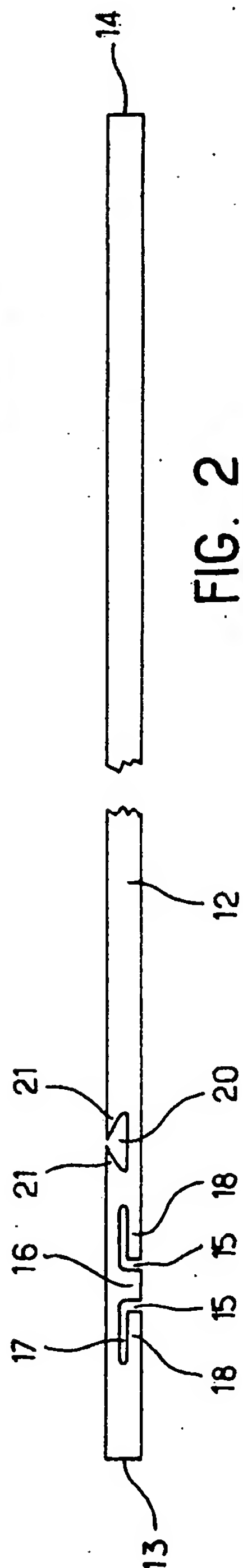


FIG. 2

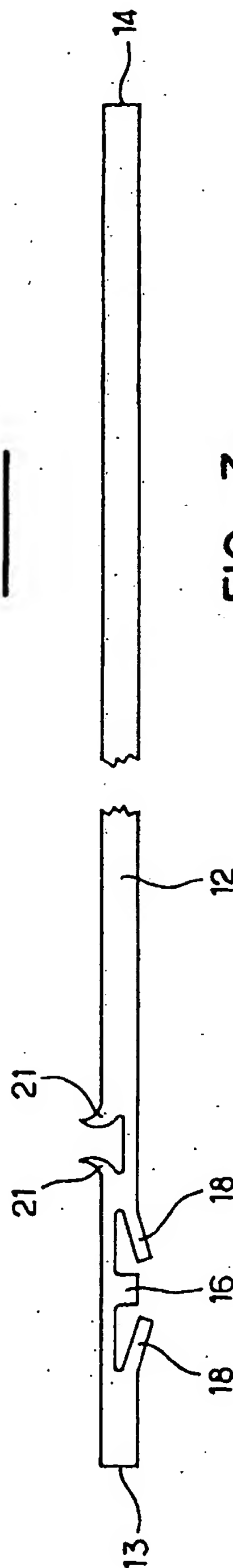


FIG. 3



